

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
КРЮКОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА

«Утверждаю»

Директор МБОУ Крюковской СОШ

Приказ от 31.08.2022 № 204 - ОД

Г.А. Молчанова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по алгебре**

Уровень общего образования (класс)- основное общее образование, 8 класс

Количество часов: 102

Учитель: Бятенко Татьяна Станиславовна

Программа разработана на основе:

примерной программы основного общего образования по алгебре 5-9 класс для образовательных учреждений. – М:  
«Просвещение», 2011

Ростовская область, Куйбышевский район, х. Крюково

2022 год

## **I. Планируемые результаты освоения учебного предмета**

Программа обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

### **Личностные результаты:**

- ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к самореализации и самообразованию на основе развитой мотивации учебной деятельности и личностного смысла изучения математики, заинтересованности в приобретении и расширении знаний и способов действий по предмету, осознанного построения индивидуальной образовательной траектории;
- коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве, в учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности по предмету, которая выражается в умении ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, выстраивать аргументацию и вести конструктивный диалог, приводить примеры и контрпримеры, а также понимать и уважать позицию собеседника, достигать взаимопонимания, сотрудничать для достижения общих результатов;
- целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, представления об изучаемых математических понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений;
- формально-логического мышления: критичность (распознавание логически некорректных высказываний), креативность (собственная аргументация, опровержения, постановка задач, формулировка проблемы, исследовательский проект и др.).

### **Метапредметные результаты:**

- способности самостоятельно ставить цели учебной и исследовательской деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее выполнения;
- умения самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умения находить необходимую информацию в различных источниках (в справочниках, литературе, Интернете), представлять в различной форме (словесной, табличной, графической, символической), обрабатывать, хранить и передавать в соответствии с познавательными или коммуникативными задачами;
- осознанного владения приемами умственных действий: определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых и причинно-следственных связей, построения умозаключений индуктивного, дедуктивного характера или по аналогии;
- умения организовывать совместную учебную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции, взаимодействовать в группе, выдвигать гипотезы, находить решения проблем, разрешать конфликты на основе согласования позиции и учета интересов, аргументировать и отстаивать свое мнение.

### **Предметные результаты:**

- умения работать с математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический, табличный), доказывать математические утверждения;
- умения использовать базовые понятия из основных разделов содержания (число, функция, уравнение, неравенство, вероятность, множество, доказательство и др.);

—представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; практических навыков выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, вычислительной культуры;

—умения использовать символический язык алгебры, приемы тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, неравенств и их систем; идею координат на плоскости для интерпретации решения уравнений, неравенств и их систем; алгебраического аппарата для решения математических и нематематических задач;

—умения использовать систему функциональных понятий, функционально-графических представлений для описания и анализа реальных зависимостей;

—представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

—приемов владения различными языками математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

—умения применять изученные понятия, аппарат различных разделов курса к решению межпредметных задач и задач повседневной жизни.

## II. Содержание учебного предмета с указанием форм организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности

<b>№ п/п</b>	<b>Тема</b>	<b>Основные виды учебной деятельности</b>	<b>Формы организации учебных занятий</b>
1	<b>Алгебраические дроби</b>	<p><i>Распознавать</i> целые рациональные выражения, дробные рациональные выражения, приводить примеры таких выражений.</p> <p><i>Формулировать:</i></p> <p><i>определения:</i> рационального выражения, допустимых значений переменной, тождественно равных выражений, тождества, равносильных уравнений, рационального уравнения, степени с нулевым показателем, степени с целым отрицательным показателем, стандартного вида числа, обратной пропорциональности;</p> <p><i>свойства:</i> основное свойство рациональной дроби, свойства степени с целым показателем, уравнений;</p> <p><i>правила:</i> сложения, вычитания, умножения, деления дробей, возведения дроби в степень;</p> <p><i>условие равенства дроби нулю.</i></p> <p><i>Доказывать</i> свойства степени с целым показателем.</p> <p><i>Описывать</i> графический метод решения уравнений с одной переменной.</p>	<p>Фронтальная (Словесная и наглядная передача учебной (проектно-корректирующей) информации одновременно всем учащимся, обмен информацией между учителем и детьми).</p> <p>Групповая (Организация парной работы или выполнение дифференцированных заданий группой школьников (с помощью учебника, карточек, классной доски)).</p> <p>Индивидуальная (Работа с учебником, выполнение самостоятельных и контрольных заданий, устный ответ у доски, индивидуальное сообщение новой для класса информации).</p> <p>Коллективная (Частичная или полная</p>

№ п/п	Тема	Основные виды учебной деятельности	Формы организации учебных занятий
		<p><i>Применять основное свойство рациональной дроби для сокращения и преобразования дробей. Приводить дроби к новому (общему) знаменателю. Находить сумму, разность, произведение и частное дробей. Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.</i></p> <p><i>Решать уравнения с переменной в знаменателе дроби.</i></p> <p><i>Применять свойства степени с целым показателем для преобразования выражений.</i></p> <p><i>Записывать числа в стандартном виде.</i></p>	<p>передача организации учебного занятия учащимся класса).</p> <p>Дистанционная (взаимодействие учителя, ученика и родителей дистанционно, в случае необходимости с помощью мессенджера Ватсап, электронных образовательных платформ).</p>
2.	<b>Функция</b> $y = \sqrt{x}$ <b>Свойства квадратного корня</b>	<p><i>Описывать:</i> понятие множества, элемента множества, способы задания множеств; множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, множество действительных чисел и связи между этими числовыми множествами; связь между бесконечными десятичными дробями и рациональными, иррациональными числами.</p> <p><i>Распознавать</i> рациональные и иррациональные числа. Приводить примеры рациональных чисел и иррациональных чисел.</p> <p><i>Записывать</i> с помощью формул свойства действий с действительными числами.</p> <p><i>Формулировать:</i></p> <p><i>определения:</i> квадратного корня из числа, арифметического квадратного корня из числа, равных множеств, подмножества, пересечения множеств, объединения множеств;</p> <p><i>свойства:</i> функции <math>y = x^2</math>, арифметического квадратного корня, функции <math>y = \sqrt{x}</math>.</p> <p><i>Доказывать</i> свойства арифметического квадратного корня.</p> <p><i>Строить</i> графики функций <math>y = x^2</math> и <math>y = \sqrt{x}</math>.</p> <p><i>Выполнять</i> построение и чтение графика функции <math>y =  x </math></p> <p><i>Применять</i> понятие арифметического квадратного корня для вычисления значений выражений.</p> <p><i>Упрощать</i> выражения, содержащие арифметические квадратные корни. Решать уравнения. Сравнивать значения выражений.</p> <p>Выполнять преобразование выражений с применением вынесения</p>	<p>Фронтальная  Групповая  Индивидуальная  Коллективная  Дистанционная</p>

№ п/п	Тема	Основные виды учебной деятельности	Формы организации учебных занятий
		<p>множителя из-под знака корня, внесения множителя под знак корня. Выполнять освобождение от иррациональности в знаменателе дроби, анализ соотношений между числовыми множествами и их элементами.</p> <p><i>Использовать в письменной математической речи обозначения и графические изображения числовых множеств, теоретико-множественную символику.</i></p> <p><i>Вычислять</i> значения функций <math>y = \sqrt{x}</math> и <math>y =  x </math>, составлять таблицы значений функции; строить графики функций <math>y = \sqrt{x}</math>, <math>y =  x </math> и кусочных функций, описывать их свойства на основе графических представлений.</p>	
3	<p><b>Квадратичная функция.</b></p> <p><b>Функция <math>y = \frac{k}{x}</math></b></p>	<p><i>Вычислять</i> значения функций, заданных формулами (при необходимости использовать калькулятор); составлять таблицы значений функции.</p> <p><i>Вычислять</i> значения функций <math>y = kx^2</math>, <math>y = \frac{k}{x}</math>, <math>y = ax^2 + bx + c</math>, , составлять таблицы значений функции;</p> <p>строить графики функций <math>y = kx^2</math>, <math>y = \frac{k}{x}</math>, <math>y = ax^2 + bx + c</math>, и кусочных функций, описывать их свойства на основе графических представлений.</p> <p><i>Использовать</i> функциональную символику для записи разнообразных фактов, связанных с рассматриваемыми функциями; строить речевые конструкции с использованием функциональной терминологии.</p> <p><i>Распознавать</i> виды изучаемых функций. Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций в зависимости от коэффициентов, входящих в формулу.</p> <p><i>Использовать</i> функционально-графические представления для решения и исследования уравнений.</p> <p><i>Строить</i> графики функций на основе преобразований известных графиков.</p>	<p>Фронтальная Групповая Индивидуальная Коллективная Дистанционная</p>
4	<b>Квадратные</b>	<i>Распознавать</i> и приводить примеры квадратных уравнений	Фронтальная

№ п/п	Тема	Основные виды учебной деятельности	Формы организации учебных занятий
	<b>уравнения</b>	<p>различных видов (полных, неполных, приведённых), квадратных трёхчленов.</p> <p><i>Описывать</i> в общем виде решение неполных квадратных уравнений.</p> <p><i>Формулировать:</i></p> <p><i>определения:</i> уравнения первой степени, квадратного уравнения; квадратного трёхчлена, дискриминанта квадратного уравнения и квадратного трёхчлена, корня квадратного трёхчлена; биквадратного уравнения;</p> <p><i>свойства</i> квадратного трёхчлена;</p> <p><i>теорему</i> Виета и обратную ей теорему.</p> <p><i>Записывать</i> и доказывать формулу корней квадратного уравнения.</p> <p>Исследовать количество корней квадратного уравнения в зависимости от знака его дискриминанта.</p> <p><i>Доказывать теоремы:</i> Виета (прямую и обратную), о разложении квадратного трёхчлена на множители, о свойстве квадратного трёхчлена с отрицательным дискриминантом.</p> <p><i>Описывать</i> на примерах метод замены переменной для решения уравнений.</p> <p><i>Находить</i> корни квадратных уравнений различных видов.</p> <p>Применять теорему Виета и обратную ей теорему. Выполнять разложение квадратного трёхчлена на множители.</p> <p>Находить корни уравнений, которые сводятся к квадратным.</p> <p>Составлять квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к квадратным, являющиеся математическими моделями реальных ситуаций</p>	<p>Групповая Индивидуальная Коллективная Дистанционная</p>
5	<b>Неравенства</b>	<p><i>Распознавать</i> и приводить примеры числовых неравенств, неравенств с переменными, линейных неравенств с одной переменной, двойных неравенств. <i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> сравнения двух чисел, решения неравенства с одной переменной, равносильных неравенств, решения системы неравенств с одной переменной, области определения выражения; <i>свойства</i> числовых неравенств, сложения и умножения числовых неравенств.</p> <p><i>Доказывать:</i> свойства числовых неравенств, теоремы о сложении и</p>	<p>Фронтальная Групповая Индивидуальная Коллективная Дистанционная</p>

<b>№ п/п</b>	<b>Тема</b>	<b>Основные виды учебной деятельности</b>	<b>Формы организации учебных занятий</b>
		умножении числовых неравенств. <i>Решать</i> линейные неравенства. Записывать решения неравенств и их систем в виде числовых промежутков, объединения, пересечения числовых промежутков. Решать систему неравенств с одной переменной. Оценивать значение выражения. Изображать на координатной прямой заданные неравенствами числовые промежутки. <i>Решать</i> квадратные неравенства, используя схему расположения параболы относительно оси абсцисс. <i>Находить</i> точность приближения по таблице приближённых значений величины. <i>Использовать</i> различные формы записи приближённого значения величины. Оценивать приближённое значение величины. <i>Сравнивать</i> числа и величины, записанные с использованием степени числа 10. <i>Выполнять</i> вычисления с реальными данными.	
6	<b>Теория вероятностей и статистика</b>	Собирать и группировать статистические данные; Строить столбчатые и линейные диаграммы и графики. Решать задачи на вероятность т статистику	Фронтальная Групповая Индивидуальная Коллективная Дистанционная

**Основные виды деятельности в период реализации образовательных программ с использованием дистанционных образовательных технологий и электронного обучения:** самостоятельное ознакомление с новым материалом, работа на специализированных интернет-площадках, просмотр видеолекций (уроков).

### III. Календарно-тематическое планирование

№ урока	Раздел, тема урока	Кол-во часов	Дата проведения урока
1-5	<b>Вводное повторение</b>	5	02.09 05.09 07.09 09.09 12.09
	<b>Алгебраические дроби</b>	21	
6	Основные понятия	1	14.09
7-8	Основное свойство алгебраической дроби	2	16.09 19.09
9-11	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями	3	21.09 23.09 26.09
12-15	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	4	28.09 30.09 03.10 05.10
16-17	Умножение и деление алгебраических дробей. Возвведение дроби в степень	2	07.09 10.10
18-20	Преобразование рациональных выражений.	3	12.10 14.10 17.10
21-22	Первые представления о решении рациональных уравнений.	2	19.10 21.10
23-25	Степень с отрицательным целым показателем.	3	24.10 26.10 28.11
26	<b>Контрольная работа по теме: «Алгебраические дроби».</b>	1	<b>07.11</b>
	<b>Функция <math>y=\sqrt{x}</math>. Свойства квадратного корня</b>	19	
27-28	Рациональные числа	2	09.11 11.11

29-30	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа.	2	14.11 16.11
31	Иррациональные числа	1	18.11
32	Множество действительных чисел	1	21.11
33-34	Функция $y=\sqrt{x}$ , ее свойства и график.	2	23.11 25.11
35-36	Свойства квадратных корней.	2	28.11 30.11
37-40	Преобразования выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня.	4	02.12 05.12 07.12 12.12
41	<b>Решение задач</b> по теме: «Функция $y=\sqrt{x}$ . Свойства квадратного корня »	1	14.12
42	<b>Контрольная работа</b> по теме: «Функция $y=\sqrt{x}$ . Свойства квадратного корня »	1	<b>09.12</b>
43-45	Модуль действительного числа	3	16.12 19.12 21.12
	<b>Квадратичная функция. Функция <math>y=k/x</math></b>	17	
46-48	Функция $y=kx^2$ , ее свойства и график.	3	23.12 26.12 28.12
49-50	Функция $y=k/x$ , ее свойства и график	2	11.01 13.01
51	<b>Контрольная работа № 4</b> по теме: «Функции $y=x^2$ , $y=k/x$ ее свойства и график»	1	<b>16. 01</b>
52-53	Как построить график функции $y=f(x+1)$ , если известен график функции $y=f(x)$	2	18.01 20.01
54-55	Как построить график функции $y=f(x)+m$ , если известен график функции $y=f(x)$	2	23.01 25.01
56-57	Как построить график функции $y=f(x+1)+m$ , если известен график функции $y=f(x)$	2	27.01 30.01
58-60	Функция $y=ax^2+bx+c$ , ее свойства и график	3	01.02 03.02

				06.02
61	Графическое решение квадратных уравнений.	1		08.02
62	<b>Контрольная работа</b> по теме: «Функция $y=ax^2+bx+c$ , ее свойства и график»	1		<b>10.02</b>
	<b>Квадратные уравнения.</b>	<b>19</b>		
63-64	Основные понятия	2		13.02 15.02
65-67	Формула корней квадратных уравнений	3		17.02 20.02 22.02
68-70	Рациональные уравнения	3		27.02 01.03 03.03
71	<b>Контрольная работа</b> по теме: «Формулы корней квадратных уравнений»	1		<b>06.03</b>
72-74	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	3		10.03 13.03 15.03
75-76	Еще одна формула корней квадратного уравнения.	2		17.03 20.03
77	Теорема Виета	1		22.03
78-79	Иррациональные уравнения	2		24.03 03.04
80	Решение задач по теме: «Формулы корней квадратных уравнений. Теорема Виета. Иррациональные уравнения»	1		05.04
81	<b>Контрольная работа</b> по теме: «Формулы корней квадратных уравнений. Теорема Виета. Иррациональные уравнения.	1		<b>07.04</b>
	<b>Неравенства</b>	<b>10</b>		
82	Свойства числовых неравенств.	1		10.04
83	Исследование функций на монотонность	1		12.04
84	Решение линейных неравенств	1		14.04
85	<b>Диагностическая работа</b>	1		<b>17.04</b>
86-87	Решение квадратных неравенств	2		19.04 21.04
88	Решение задач по теме: «Неравенства»	1		24.04

89	<b>Контрольная работа по теме: «Неравенства»</b>	1	<b>26.04</b>
90	Приближенные значения действительных чисел	1	28.04
91	Стандартный вид положительного числа	1	03.05
	<b>Теория вероятностей и статистика</b>	<b>5</b>	
92-93	Статистические характеристики.	2	05.05 10.05
94	Вероятность равновозможных событий.	1	12.05
95	Геометрические вероятности.	1	15.05
96	Решение задач	1	17.05
97-102	<b>Обобщающее повторение</b>	<b>6</b>	19.05 22.05 24.05 26.05 29.05 31.05

« РАССМОТРЕНО»  
Протокол заседания ШМО  
учителей - предметников  
МБОУ Крюковской СОШ  
от 29.08.2022 года № 1  

---

E.B.Сараева

«СОГЛАСОВАНО»  
Заместитель директора по УР  

---

Н.В.Литвинова  
от 30.08.2022 года